

УДК 666.913

А.А. Сакович, доц., канд. тех. наук; Н.А. Дубовик, магистр.
(БГТУ, г. Минск)

МЕТОД ХИМИЧЕСКОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМИНЕРАЛЬНЫХ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ

Одним из основных препятствий на пути применения фосфогипса в качестве гипсового сырья является отсутствие технологических решений, позволяющих обеспечить экономически рациональное его использование при получении продуктов различного назначения. Ранее описанные в литературе многочисленные способы утилизации фосфогипса не нашли широкого применения, так как они основаны на процессах обжига или автоклавирования. Поэтому, предлагаемый альтернативный мало-энергоёмкий способ его переработки является весьма актуальным.

Метод химической дегидратации фосфогипса основывается на водоотнимающем свойстве концентрированной серной кислоты, с последующей нейтрализацией остаточной кислоты карбонатным компонентом.

В РБ есть значительное количество фосфогипса (ОАО «Гомельский химический завод», около 18 млн. тонн) и ресурсы сравнительно недорогой серной кислоты, достаточные для удовлетворения нужд промышленности страны. В качестве карбонатного компонента использовался мел месторождения «Колядичи».

Серная кислота, сработав как сильное водоотнимающее средство, остается в продукте. Для ее связывания, с образованием сульфатов кальция, добавляют карбонатный компонент. Время протекания процесса нейтрализации определяется интенсивностью перемешивания. Окончание процесса нейтрализации определяется по pH среды.

При разработке технологии получения полиминерального гипсового вяжущего были проведены исследования по количеству добавляемой серной кислоты в массовом соотношении к фосфогипсу. В зависимости от нормы расхода серной кислоты изменялся количественный состав фаз полиминерального гипсового вяжущего.

За функцию оптимизации в данном исследовании приняты прочностные характеристики полученного гипсового вяжущего.